Nro. 34. Rok ósmy.

Wychodzi co poniedziałek jeden numer. Prenumeratę przyjmują ces. król. pocztamty, księgarnie krajowe, jakoteż w kantorze Tygodnika w gmachu teatralnym hrabiego Skarbka na 2. piętrze.

TYGODNIK ROLNICZO-PRZEMYSŁOWY.

Rocznie płaci się we Lwowie, w kantorze redakcyi, 8 złr. 24 kr. m. k., bez przesyłki: na poczcie 10 złr. m. k. Na prowincyi, na poczcie 10 złr. 48 kr., w księgarniach krajowych 9 złr. 54 kr. m. k. Prenumerata półroczna nie przyjmuje się.

WE LWOWIE DNIA 25. SIERPNIA 1845 ROKU.

O uporządkowaniu pól pod płodozmian.

(Ciąg dalszy).

O przysposobieniu pól.

Rolnictwo, o którém teraz będziemy mówili, nazwiemy angielskiem: albowiem takie w Anglii tylko się znajduje i tam jest upowszechnione: wyrazy bowiem rolnictwo wielopolowe, przemienne, płodozmienne, rozumowane nie oznaczają jeszcze zupełnie tego, czém jest rolnictwo angielskie. Te wszystkie nazwiska używane bywają także i tam gdzie pola wprawdzie dzielą na wiele oddziałów, tak jak w Anglii, ale w których oddziały te są porobione jedynie względnie na rozległość, oznaczone liniami prowadzonemi od głównéj drogi, bez względu na to, czy w jednym oddziale jednostajność ziemi, czy rozmaitość gruntu panuje; ogrodzenie zaś tych oddziałów tylko w Holsztynie i tu i ówdzie w Meklenburgii pod nazwiskiem *Koppelwirthschaft* jest używanem.

Cechą zaś podziału pól w Anglii jest to, że w każdym oddziale znajduje się jeden tylko rodzaj ziemi, która jednostajnéj uprawy wymaga, i w jednym roku pod jeden tylko ziemiopłód jest zajęta. Zatém te podziały podług różnego położenia gatunków ziemi niekoniecznie od głównéj drogi są oznaczone, ale owszem wszystkie drogi do oddziałów są zastosowane. Każdy z tych oddziałów jest żywym płotem cierniowym otoczony, opatrzony wrotami tak, że w dzień i w nocy bydło, owce i konie pasterza nie potrzebują. Nareszcie kliny, które się po oznaczeniu regularném oddziałów tworzą, zasadzane bywają różnemi drzewami, a to porządkiem takim, żeby pola od szkodliwych wiatrów zasłonione były, a jednak przewiew powietrza, tam gdzie jest potrzebnym, działać mógł z tém większą siłą, że jest ściśnięty pomiędzy gaikami.

W Anglii i Szkocyi tym sposobem uporządkowane pola nadają tym krajom postać angielskiego ogrodu. *) Nie dla saméj tylko piękności życzylibyśmy widzieć takie rolnictwo u nas zaprowadzone, ale także dla wielkich korzyści, które z niego wypływają, i o których w ciągu rozprawy starać się będziemy czytelników przekonać.

Że nie odrazu porządek taki zaprowadzić można, łatwo sobie wystawić; osobliwie zaś zasadzenie drzewami klinów, a tém bardziéj ogrodzenie oddziałów żywemi płotami, może tylko stopniowo postępywać; nam tylko zacząć to dla następnych pokoleń czas dozwala.

Ale podział pól na oddziały podług gatunku ziemi, tak jak w Anglii, może i powinien być zaraz zaprowadzony: ponieważ do tego potrzeba tylko: 1) znajomości swojego gruntu, 2) najprostszego rozmiaru. Kiedy pola podzielone będą na kilkanaście a nawet na kilkadziesiąt oddziałów, dobrze oznaczonych podług gatunku ziemi, zastosowawszy do nich koleje, łatwy już potém będzie zarząd i łatwiejsza każda robota. Nie potrzebuje się gospodarz naówczas namyślać, które staje nawozić i jakiém ziar-

*) W dobrach hrabiego Andrzeja Zamojskiego i innych w królestwie polskiem takie zaprowadzone są gospodarstwa, i to może posłużyć za najlepszy dowód: że i w naszym kraju mogą być zaprowadzone, ponieważ stosunki robocizny, wpływy klimatu i inne są te same. Zachodzi tam tylko ta różnica, że regulacyja pól nie podlega tylu trudnościom co u nas.

nem obsiewać? wszystko to naprzód jest ułożone. Ile ziarna użyć do siewu? ile zaprzęgu i ludzi do pracy? naprzód mu jest wiadomo: ponieważ zaś każdy oddział jest wymierzony i odosobniony będąc oddzielonym, przeto już żyto do pszenicy, owies do jęczmienia się nie zamiesza. Zgoła tak jak w każdem przedsięwzięciu gdy uporządkowanie pierwiastkowe będzie dobre, wykonanie stanie się łatwiejsze i skuteczniejsze. Przystąpmyż teraz do praktycznego wykonania podziału pól podług rodzaju ziemi. Rzecz oczywista, że im większa rozmaitość ziemi na jednym folwarku, tém podział trudniejszy będzie. Ile gatunków ziemi, tyle kolei płodozmianu gospodarzowi przyjąć wypada. Na jednym przecież folwarku nie powinien więcéj kolei zaprowadzać, niżeli trzy: większa bowiem liczba zanadtoby może niekiedy oddziały rozdrobniła, a rozporządzenie roboty zawsze byłoby utrudzoném. Chociażby więc nadzwyczajna rozmaitość panowała, powinien ją przecież gospodarz zredukować na jednym folwarku na trzy gatunki, ażeby do niéj trzy koleje tylko zastosować można.

Na jednostajnym gruncie podział jest łatwy; trudniejszy jest kiedy dwie koleje płodozmianu przyjąć wypada, a najtrudniejszy, kiedy ich trzy być musi.

Przystępujemy zaraz do trzeciego wypadku, ponieważ podany przykład zrobienia podziału na trzy koleje, posłuży zarazem w przypadkach kiedy ich mniéj być może.

Kiedy więc trzy gatunki ziemi rozdzielić potrzeba, gospodarz powinien zacząć od mocniejszego, przejdzie potém do średniego, a nareszcie do lekkiego.

Jeżeli posiada mapę i regestr melioracyi, może ich użyć do przygotowania planu, ale może także bezpiecznie bez tychże rozpocząć swoją pracę, skoro z doświadczenia poznał swoją ziemię, i wié ile ryz lub morgów każdy łan w sobie zawiera? Puszcza się tedy wprost w pole, opatrzony w stósowną ilość palików do oznaczenia gatunku ziemi. Oznacza naprzód wszystkie kawałki pola, które podług jego doświadczenia należą do rodzaju ziemi mocnéj, i stosuje się do kolei właściwéj gruntom mocnym; to jest: gdzie tylko taki kawałek mocnego gruntu w pewnéj rozległości napotyka, oznacza go palikami.

Oznaczając palikami, uważa ażeby pomiędzy niemi mógł prowadzić bez zawady linie proste, tak, aby te formowały boki przyszłych oddziałów; stara się ile możności, żeby boków było cztéry, a z tych dwa przeciwległe, żeby mogły być równoległymi. Rzecz oczywista, że nie zawsze jeden gatunek ziemi prostą linią będzie od innego rodzaju rozdzielonym. Ale że linie proste bardzo ułatwiają wszystkie prace rolnicze, starać się o nie koniecznie potrzeba. Następującym sposobem krzywe linie prostować należy: kiedy granica między ziemią mocną o lekką jest krzywa, trzeba ją poprowadzić prosto tak, żeby z lekkiéj przybierać do mocnéj, nie zaś przeciwnie: ponieważ uprawa mocnéj ziemi prawie zawsze lżejszéj przydać się może, gdy tymczasem uprawa stósowna do lżejszych gruntów zawszeby mocnym szkodliwa była.

Te kawałki lekkiej ziemi przybrane do mocnego oddziału dla wyprostowania jego boków, można będzie nawozami tłustemi stopniowo wzmacniać dopokąd całemu oddziałowi nie wyrównają.

Oznaczywszy palikami po całém polu wszystkie kawałki mocnéj ziemi, pomierzy je gospodarz łańcuchem, sznurem lub sążniem. Przypuśćmy że tego mocnego gruntu 300 morgów ogółem posiada, i że mu dziesięcioletnią kolej płodozmianu przeznacza, wypadnie na każdy odział 30 morgów. To obrachowanie ukończywszy, przystępuje do stanowczego oznaczenia oddziałów podług różnych położeń kawałków już naznaczonych palikami. Potrzebuje dziesięć oddziałów, ale może tych kawałków jest mniéj lub więcéj niż dziesięć. Jeżeli ich jest mniéj, naówczas jeden kawał na kilka oddziałów podzielić wypadnie; a jeżeli więcéj kawałków niżeli dziesięć, wtedy do jednego oddziału kilka kawałków należyć może. Najlepiéj zapewne, kiedy każdy oddział z jednego tylko kawałka jest złożony, ale że nie zawsze położenie sprzyja, mogą dwa i więcéj kawałków osobno nawet od siebie leżeć i jeden oddział stanowić: to jest, jeden oddział składać się będzie w takim razie z mniejszych kilku, które razem zawierać będą morgów trzydzieści lub około trzydziestu: ponieważ ściśle liczby téj trzymać się nie podobna. Jeżeli z położenia wypadnie, że w jednym lub w kilku oddziałach mała różnica zachodzi, na to uważać nie należy. Może wypaśdź że mniejszy oddział będzie miał właśnie najmocniejszą ziemię; stanie się to bardzo dobrze, ponieważ oddziały powinny być dla tego ile możności równe między sobą, żeby każdego roku równa praca w uprawie była, i ażeby równych prawie zbiorów spodziewać się należało; a zatém, jeżeli oddział mocniejszy będzie mniejszy co do rozległości, praca w takim wyrówna robocie większego, ale z lżejszéj ziemi złożonego oddziału, i zbioru na pierwszym, chociaż mniejszym, spodziewać się można równie dobrego.

Oznaczając oddziały należy także uważać na rowy, których zwykle więcéj bywa na mocnych niż na lekkich gruntach; starać się trzeba, żeby te rowy nie dzieliły jednego oddziału na kilka nieforemnych części: takie bowiem niezgrabnéj postaci części utrudzają każdą robotę w polu.

Najlepiéj kiedy potrzebne rowy mogą zarazem stanowić granicę oddziału, ale gospodarz osądzi z zastosowaniem się na spadek dla wody, czy rów może być prowadzony lub przemieniony tak, ażeby stanowił jeden bok oddziału.

Jeżeli już położenie i spadek koniecznie wymagają rowu środkiem oddziału, trzeba przynajmniéj, ażeby części pola po każdéj stronie rowu były nie bardzo małe i kształtu regularnego, żeby w nich orać i bronować można porządnie, bez częstego nawracania.

Na niskich polach, a czasem i na wyższych natrafiamy na dołki, które utrudzają orkę, a w których często woda się zbiéra. Takie trzeba albo zasypać, albo tak oznaczyć oddziały, żeby te dołki przypadły nie w środku, ale na boku lub po rogach oddziału.

Zasypać ich ziemią można tylko w tenczas, kiedy nie są wielkie. Doły zaś wielkie i tak głębokie, że przez cały rok woda w nich stoi wypadnie zostawić; a nawet na polach od wody odległych mogą one posłużyć za sadzawki do pojenia bydła, osobliwie, jeżeli je źródła tworzą; ale zawsze o to się starać trzeba, żeby nie w środku ale na boku, a jeszcze lepiéj po rogach oddziału położone były; to jest, oznaczenie oddziałów do nich stosować należy.

Odznaczywszy wszystkie oddziały mocne, przystępuje gospodarz do średniego gatunku roli i w znaczeniu tém stosuje się także do tego, co przy pierwszym powiedzieliśmy pod względem rozmiaru podziału, zastosowania kolei i otrzymania prostych boków.

Tu przy średnich gruntach już się mniéj uważa na kliny, które dla foremnego kształtu oddziałów wypadnie odciąć, zwłaszcza jeżeli przypadają na północ, zachód i nareszcie wschód, z których to stron korzystnie jest, zasadzając drzewa, zasłaniać od wiatrów pola.

Jeżeli w niektórych miejscach średni grunt graniczy z mocnym, już odznaczonym na oddziały, robota będzie oczywiście ułatwiona: ponieważ boki z mocnych oddziałów posłużą średnim od ich strony.

Oznaczywszy oddziały mocne i średnie, grunt lekki już oznaczony będzie, należy go tylko rozmierzyć i podług właściwéj dla niego kolei podzielić. Z lekkiego gruntu należy już oddziały zupełnie foremne porobić, ponieważ klinów najmniéj żałować wypada, i nawet korzystnie będzie grunt taki ze wszystkich cztérech stron od wiatrów drzewami zasłonić: przez co pomnoży się roślinność.

Podaliśmy tu całe postępowanie rozdzielenia pól na oddziały podług rodzaju ziemi dla gospodarzy nieposiadających mapy. Ale naturalnie, że mając takową, i znając przytém swoje pola, można ten cały podział oznaczyć na mapie i przenieść go na pole.

Przy rozporządzeniu i wykonaniu tego podziału należy, jak widzieliśmy, nie spuszczać nigdy z oka dwóch głównych przedmiotów: 1) żeby w każdym oddziale jeden był tylko rodzaj ziemi, 2) żeby oddziały ile możności były foremne, i żeby przegrody ich orki nie utrudzały.

Od północy i zachodu poodcinane kliny powinny być zasadzone drzewami i zasłaniać z tych stron pole. Nad polem mocném zostawia się umyślnie przerwa w zasadzeniu, już to żeby nie zmniejszać ilości dobréj roli, już żeby tą przerwą powietrze tém mocniéj działać mogło.

Gdzie zaś łąk mało, a pastwisk naturalnych zupełnie nie ma, przęz to są mocne pola, tam podzielić je trzeba na dziesięć oddziałów, z których dwa co rok przeznaczą się pod koniczynę czerwoną do koszenia: a sześć z lekkich pod sztuczne pastwisko.

Nie znamy kraju, do któregoby rolnictwo angielskie bardziéj się stósowało, jak jest nasz ze swego położenia: już to że płaszczyzny ułatwiają podziały, już że właśnie na płaszczyznach o zasłony dla otwartego zupełnie pola starać się należy, już nareszcie, że wielka u nas obszerność pól najmniéj żałować każe zmniejszenia ich rozległości dla uporządkowania rolnictwa. Każdy bowiem doświadczony rolnik przykonał się zapewne, iż mniejszy, ale dobrze doprawiony i należycie użyźniony kawał ziemi, daleko więcéj przyniesie pożytku, niż większa przestrzeń pola, ale zaniedbanego.

Zresztą kliny poodcinane, zasadzone drzewami, nie można uważać za stracone: bo będzie z nich drzewo na opał i porządki gospodarskie, będą podczas dészczu i upału schronieniem dla owiec, dla których także trawa obficie tam rośnie; zgoła więcéj może z nich czystego dochodu będzie, niż gdyby wydatek uprawy w klinach, zawsze utrudzonéj, od dochodu odtrącić wypadało.

Odcinanie zatém klinów, dla wyprostowania pól i zasadzenia ich drzewami dla zasłony, zmniejszy wprawdzie pola, ale ułatwiając użyźnienie, robotę i

cały zarząd, pomnoży zbiory, osobliwie zaś czysty dochód.

(Dokończenie nastąpi).

Nowy ferment p. Mehlbauma z Berlina,

rozebrany przez

JÓZEFA ŻYWICKIEGO.

Przeszłéj dopiéro zimy popisywał się pan Mehlbaum, gorzelnik w Berlinie, z tym sposobem robienia fermentu, obiecując gorzelniom za onego użyciem 815—820% alkoholu ze 100 ℔. kartofli; przepis doszedł rąk naszych, a jako rzecz świéżą podajemy czytelnikom Tygodnika, pozwalając sobie niektóre w tym przedmiocie porobić uwagi. *)

Przepis zastosowany do dziennego zacieru 24 szefli kartoli czyli 12stu korcy lwowskich.

Czynność dnia pierwszego: O godzinie 4téj z południa zaciéra się w kadce nr. 1. 30 ℔ mąki słodu jęczmiennego (*Gerstenmalzschrott*), i 4 ℔ mąki słodu owsianego, w 38—40 kwartach wody na 59—65° R. ciepłéj, uważając aby po zatarciu otrzymać 50° R. Tak urządzony zaciér nakrywa się na godzinę, poczém w połowie odkryty zostawia w spokojności do 7½ godziny w wieczór dnia następnego.

Czynność dnia drugiego: O téj saméj godzinie co dnia pierwszego zaciéra się w kadce nr. 2. taką samą ilość słodu i na ten sam sposób. Zaciér zaś w kadce nr. 1. który po upływie 27 godzin płynniejszą przybrał postać i smak winny, poddaje się 8łutami węglanu amonii (*Ammonii*) w 4rech kwartach odwaru chmielowego rozpuszczonego, i 5ma kwartami drożdży piwnych pod 17—18 stopniem ciepła.

Trzeciego dnia ujmuje się z kadki nr. 1., 15 kwart drożdży na rozpłodek czyli gniazdo fermentu do oddzielnego naczynia nr. 4., do których dołącza się natychmiast dwie kwart ostudzonego odwaru chmielowego, należycie wymieszawszy. Do pozostałego zaś w nrze 1. fermentu wléwa się w celu przyrządzenia podmłodzi, 40 kwart świéżego zaciéru kartoflanego na 23—25 stopni wychłódzonego.

Prowadzenie fermentacyi. Gdy główna robota w kadzi fermentacyjnéj po użyciu powyższego fermentu opadać poczęła, co po 36. godzinach następuje, doléwa się próżne zwyż roboty miejsce w kadzi odwarem chmielu (około 20 kwart), tudzież świéżą robotą z kadzi, która tego właśnie dnia zatartą została, niemal aż do samego wiérzchu, poczém na nowo się wszczyna fermentacyja. Woda chmielowa czyli odwar, ma być tęgo wygotowany, a to w ten sposób, iż chmiel się 12 godzin moczy we wrzącéj wodzie, poczém godzinę jeszcze w kociołku gotuje.

Rozbiór przedmiotu. Pan Mehlbaum zapowiadając tak idealny wydatek wódki, niezaprzeczenie przerachował się w swych obietnicach: gdyż aby w obecnym stanie nauki gorzelnictwa uzyskać podobny wydatek, potrzeba by w stosunkach kartofli przynajmniéj 32 ℔ mieściło się czystego krochmalu, albo 40—42% suchéj substancyi, gdy atoli w przecięciu najwydatniejsze kartofle nie mają tylko 26 do 28% suchéj masy. Wprawdzie uprawiany obecnie przez dra Sprengla nowy gatunek kartofli, który pod nazwą niebiesko i czerwono marmurkowatych gospodarzom polecił, okazał po kilkakrotnéj próbie 30 do 32% suchéj istoty, będąc w ciepłym i pod kartofle przydatnym posadzony gruncie, ale to jeszcze daleko do 40—42%.

Ferment pana Mehlbauma różni się tém jedynie od innych nam znanych, że w skład onegoż wchodz słód owsiany, amoniak i odwar chmielowy; jednakże wiemy z teoryi i praktyki że słód owsiany najmniéj przydatny na drożdże sztuczne, (bo owies nie zawierając w sobie kléju roślinnego przez rosczenie nie nabywa diastazu) i że ku temu celowi najprzydatniejszy słód jęczmienny; następnie, że węglan amoniaku jak i chmielnica jest zbyteczną, i tylko droższym robią ferment.

Także i wody do zacieru drożdżowego zawiele używa pan Mehlbaum; aby ferment odpowiedział celowi, najwięcéj kwartę wody na funt mąki wziąć trzeba, inaczéj w rzadkim zacierze drożdżowym zanadto rozwija się kwasu octowego, osłabiającego działalność fermentu.

*) Nie w celu urągania towarzystwu wstrzemięźliwości, krórego zbawienne wpływy są nie zaprzeczone, ani téż gwoli zachęceniu gospodarzy do produkowania wódki kosztem moralnego i materyjalnego bytu ludu wiejskiego, podajemy niniejszy artykuł, ale jedynie jako przedmiot przemysłu fabrycznego, naukowego rozbioru godny; tym bardziéj gdy nam nie tajno, że jakkolwiek z konsumcyją wódki w kraju wypadnie, takowa mogąc być przedmiotem handlu i różnych technicznych użyć, nigdy całkowicie z produkcyi wykluczoną nie zostanie. Dziś w mowie będący przedmiot uważamy jedynie ze stanowiska tego na jakiém obecnie zostaje, nie mogąc odgadnąć jak jeszcze z konsumcyją wódki wypadnie, chociaż nam nie tajno, że aby produkt ten (w postaci rozumiemy spirytusu) stał się przedmiotem rozległego handlu, innym niż dotąd sposobem robiony, i inną niż dotąd drogą w obieg handlowy wprowadzony być powinien; (o czem obszernie późniéj nam pomówić wypadnie). J. Ż.

W końcu co do ponowienia fermentacyi w głównéj robocie, pomienionym dodatkiem, jest pan Mehlbaum w błędzie: bo jeżeli nie wyrobiła taż, jeżeli cukier nie zamienił się w alkohol, dodany odwar chmielu nic, a zaś świéży zaciér małoco pomoże, przeciwnie będąc sam z pod władzy rozrabiającego fermentu i potrzebnego czasu usunięty, dla wydadku wódki stracony zostanie; jeżeli zaś odfermentowała robota, jeżeli wszystek cukier zamienił się w alkohol, szkodliwie jest na nowo obudzać fermentacyję, która natenczas tylko kosztem utworzonego alkoholu, zamieniając go w ocet, ponowić się musi.

Zresztą najlepszy ferment nie wyda nigdy pomyślnych wypadków, jeżeli pojedyńcze czynności całego chemicznego procesu, należycie uwzględnione nie będą.

Najskuteczniejsze drożdże sztuczne przyrządzają w racionalnie prowadzonych gorzelniach w ogólności w ten sposób, iż bierze się jedynie mąkę słodu jęczmiennego, i surowcu nieco żytniego, któréj ilość $1/6$ część słodu przechodzić nie powinna, [1]) takowe parzy się wodą na 60—70 ° ciepłą, uważając jak najbaczniéj aby po ukończeniu zaciéru temperatura 50—52 ° R. wyniosła. Zaciér ten drożdżowy ma zazwyczaj 32—36 godzin zostawać w spokojności, w miejscu 6—18 ° R. ciepła mającem. [2])

Śledząc pilnie zmiany, jakim ulega poparzony zaciér od czasu zatarcia aż do zadania drożdżami, spostrzéga się w nim powolne lecz nieustanne przybieranie kwasku winnego. Pewna tegoż ilość, jaką się w czasie 35godzinnéj maceracyi w rozczynie drożdżowym tworzy, jest rękojmią dobroci fermentu, tak że czym więcéj naturalnego kwasku znajduje się we wspomnionym zacierze przed zapłodzeniem

[1]) Dotąd uważano kléj roślinny (*gliadin* z greck. *γλία*) za pryncypalną istotę drożdżorodu, i dla tego polecano do przyrządzenia sztutecznego fermentu w nadmiarze żytnéj mąki, (zobacz artykuł pana Abancourta w nrze 50 Tygodnika z r. 1842) sądząc, że słód pozbawiony przez wyrośnięcie kleju roślinnego, nie mogąc rozrabiać się w płynie, nie tworzy w zacierze drożdży, ale tylko scukrzenie krochmalu za pomocą diastazu uiszcza. Inni znowu mimo tego, że słód przez kiełkowanie pozbawia się kleju roślinnego, według nich najważniejszéj istoty, polecali go bezwarunkowo, chociaż to oczywista sprzeczność! Nawet pan dr. Keller, który gorzelnictwo postawił na wyższym stopniu, nie rozwiązał téj anomalii, nie wyjaśnił téj przyczyny, chociaż cała rzecz łatwo da się wytłómaczyć: wiemy bowiem z chemii, że właściwe drożdże złożone są z małych okrąglutkich żółtawo-sinych ziarneczek (kuleczek) bez smaku i zapachu, które są wyłącznym powodem wszelkich zjawisk w czasie fermentacyi widocznych a jakie dr. Keller cymonem nazwał (od *ζύμη*, ferment); im więcéj jaka cukrowa istota zawiéra cymonu, tym więcéj podczas fermentacyi wydzieli z siebie drożdży. Cukier trzcinowy najmniéj ma cymonu, dla tego najmniéj tworzy drożdży. Najwięcéj ma go zboże, i dla tego najprzydatniejsze jest do przyrządzenia fermentu. Gdy atoli cymon ziarna (zboża) przez słodowanie w ten sam sposób uwalnia się (wydziela się) co w słodkich owocach przez proces zamiany cukrowéj, dla tego przedewszystkiém najprzydatniejszy jest słód do robienia sztucznych drożdży. I otóż rozwiązanie anomalii, że jakkolwiek przez słodowanie tracimy kléj roślinny, przecież słodowane ziarno więcéj od niesłodowanego tworzy drożdży.

[2]) Że ten sposób przyrządzenia fermentu odznacza się niewyrównaną przydatnością, powodując najlepszy wydatek wódki, wiémy to nie tylko z własnych doświadczeń, ale i z dat różnych wzorowych gorzelń, mianowicie z poznanéj manipulacyi w jednéj najcelniejszéj gorzelni w *Dürnkrucie*, (7 mil od Wiédnia na północnéj drodze żelaznéj), jaką każdemu wraz ze znajdującą się tam racyonalnie urządzoną cukrownią zwiédzić polecamy. Zanim na inném miejscu więcéj powiémy o tych prawdziwie wzorowych zakładach, wspomnimy tylko na dowód twierdzeń naszych, że ta gorzelnia przyjąwszy powyższy proceder robienia fermentu, uskuteczniając oczywiście wszelkie inne czynności na podstawie rozumowości i na prawach chemicznych, najlepszym zawsze szczyci się wydatkiem. Zacierając bowiem dziennie 150 maców kartofli (75 korcy) otrzymuje z nich w przecięciu 18 wiader czystéj 34—35 stopniowéj okowity, biorąc na 100 funtów kartofli 5% zielonego słodu.

Jest ona prawie cały rok czynną robiąc dniem i nocą; a chociaż niemałe są koszta fabrykacyi, (motorem bowiem kołowrotu jest siła pary) jednakże mając przy tak pomyślnym wydatku zapewniony odbyt produktu do Wiédnia, sowicie rentuje się przedsiębiercy, jak to unaoczni następny, rzeczywisty bilans:

Dzienny rozchód.

	zlr. m.k.	kr.
Za dwa sągi drzewa opałowego *dziennie*	16	
Opłata podatku	» » 33	
Robotnicy z oficialistami	» » 8	
Trzy cetnary węgla kamien.	» » 1	» 30
Procenta od maszyneryi, aparatu, tudzież innych naczyń *dziennie*	4	» »
Za 150 maców kartofli po 23 kr. m. k. za macę *dziennie*	57	» 30
Za słód i żytnią mąkę	» » 29	» ”
Inne drobne wydatki	» » 1	» »

Summa *expensy dziennéj* 150 zr.m.k.

onegoż drożdżami, tym silniejszy i skuteczniejszy rozwinie się ferment. Kwas ten powstający sam przez się w zacierze drożdżowym, składa się według wszelkiego podobieństwa z kwasu mlécznego, jabłecznego i maślnego (*acide butyrique*), z czego wnosić można: że i przyrządzony sztuczny ferment, tym mniéj lub więcéj swemu odpowie przeznaczeniu, im jeden lub drugi ze wspomnionych kwasów przed zafermentowaniem rozczynu w przeważającym stosunku się znajdzie. Po zadaniu rozczynu (zacieru) drożdżami (piwnemi lub suchemi) poczyna się fermentacyja winna, a z rozwinientego alkoholu powstaje kwas octowy. Jeżeli zaciér drożdżowy przed zafermentowaniem ma przyjemny kwaskowato-ostry zapach i smak (do winianu podobny), tudzież odpowiedną ilość kwasu winnego t. j. na 10 ℔. mąki drożdżowéj ½ ℔. kwasu, natenczas z pewnością spodziéwać się należy silnego fermentu. Jeżeli zaś okaże się nieprzyjemny, słaby i mdły smak winny, płyn zaś kleisty za umaczanym palcem ciągnący się, na onczas słaby tylko uzyska się ferment. Okoliczność ta dowodzi, że w energicznie działających sztucznych drożdżach kwas znajdować się powinien. Analizie chemicznéj pozostało wyśledzić jeszcze: azali wyż wspomnione kwasy w połączeniu w sztucznym znajdują się fermencie, albotéż czy nieprzerwane tworzenie się jednego lub drugiego kwasu nie wywiera jakiego szkodliwego wpływu na utworzenie dzielnego fermentu.

Rosseau w liście do Dumasa tak się wyraża o fermentach:

a) Aby ferment w płynie cukrzanym rozwinął winno-wódczaną fermentacyję, potrzeba koniecznie, by zawarty w nim kwas winny na papiér lakmusowy kwaśną wywarł reakcyję, i to jest według jego zdania *conditio sine qua non* udatności fermentu. Ta rzeczona własność ma być przez pewne roślinne utworzona kwasy, które w szczególności tém się charakteryzują, iż przez samowolny rozkład w węglany (*carbonade*) albo w kwas węglany zamienić się mogą. W wyborze tych kwasów to zasługuje na uwagę: że te we wszystkich rozrobić się mogących owocach znajdują się, a w przechodzie do gospodarstwa zwierzęcego w węglany zamieniają się; co istotnie następuje z kwasem jabłczanym, cytrynowym, mlécznym i winnym.

b) Jeżeli w fermencie w nadmiarze znajduje się kwasu, naonczas ani roślinne, ani mineralne odczynniki, ani téż eteryczne oleje, nie są w stanie zmodyfikować fermentacyi, przeciwny atoli następuje wypadek, jeżeli ferment przez należyte wymycie zobojętnionym został. Obecność bowiem któregobądź czyto jabłczanego czyli mlécznego, albolitéż winnego kwasu, może w wysokim stopniu wzniecić fermentacyję. Wreszcie już Collin i Thenard oddawna dowiedli skuteczne wpływy nadwinianu potażu na fermentacyję winną.

c) Jeżeli ferment w skutek dobrowolnéj zmiany zamiast poczerwienić papiér lakmusowy, alkalicznie na ten reaguje, natenczas wszedłszy nawet w styczność z masą cukrową, nie utworzy ani wyskoku, ani téż kwasu węglanego, ale kosztem tych powstanie najprzód cukier mléczny, poczém sam kwas mléczny. [3])

Z tych już pokrótce przywiedzionych doświadczeń okazuje się jasno: że użycie soli alkalicznych do zaprawy sztucznych drożdży nigdy pożądanego skutku, ale przeciwnie zawsze tylko szkodliwe sprowadzi następstwa: albowiem miasto przysporzenia naturalnego kwasu w sztucznym fermencie takowy ze szkodą istoty drożdżowéj zniweczony zostanie. Zresztą, nie tajno w ogóle z postrzeżeń fiziologicznych, że wszelkie istoty mineralne, a szczególnie ługowniki tamują, a często niszczą czynność utworów organicznych. Zdanie zaś empiryków, jakoby się wiążąc chemicznie utworzony w czasie fermentacyi ocet

[3]) Możnaby opierając się na własnościach pierwiastku drożdżowego i to dodać: »gdy tak zwany *cymon* w drożdżach, dopiéro przez zakwaszenie (*oxydatio*) jest czynnym, to jest przez dołączenie kwasu węglowego, kwasu mlécznego, jabłczanego i t. d., kwas zatém jest w sztucznym fermencie do rozwinięcia doskonałéj fermentacyi nieodbicie potrzebny.« J. Ż.

Dzienny przychód.

Za 18 wiader spirytusu, po 12 złr. 30 kr. m. k. wypada	225 złr. m. k.
Za 253 cetnarów wywaru (za którego cetnar płaci państwo dürnkruckie przedsiębiercy panu Dolańskiemu po 6 kr. w. w.) . .	10 » »
Razem	235 złr. m. k.
Od czego potrąciwszy expensy	150 » »
Zostaje czystego zysku dziennie	85 złr. m. k.

Pomieniona tedy gorzelnia przynosi przedsiębiercy *dziennie* czystego zysku po najściślejszém obliczeniu kosztów fabrykacyi ośmdziesiąt pięć złr. m. k. czyli z jednego korca kartofli *netto* 1 złr. 8 kr. m. k. zysku, i to jest dowód, jak według zasad technicznych urządzona i umiejętnie prowadzona fabryka, rentować się może; a zarazem niejako odpowiedź tym panom, którym chemia i fizyka — solą, że tak powiem, w oku. *J. Ż.*

potażu, sody lub wapna dalszemu tworzeniu się octu zapobiegał, jest mylném: doświadczenia bowiem uczą, że te niedokwasy, nie ferment octowy, ale płód onegoż, to jest: ocet wiążą, zatém fermentacyi octowej nie przerywają i jéj przyczyn nie niszczą, ale tylko maskują, czyli smak kwaśny roczczynu przytłumiają; a według nauki dr. Liebiga (o organicznéj chemii) nawet do utworzenia octu w czasie fermentacyi winnéj przyczyniają się.

Co do przyrządzenia głównego zaciéru, winniśmy nadmienić, iż pierwszym warunkiem pomyślnych wypadków są gęste zaciery. Za najlepszy w tym razie stosunek możemy polecić, opierając się na teoryi i doświadczeniu, czwartą wagę wody do suchéj substancyi t. j. na 1 ℔. cukru suchego 4 ℔. wody i c. = 1. 4. Pomijając inne wiadome korzyści gęstych zacierów (któreby można liczbami oznaczyć), dodajemy tylko, że w zacierze rzadkim zawsze więcéj powstaje kosztem alkoholu szkodliwego kwasu, z téj prostéj przyczyny, iż w rzadkiéj robocie więcéj zawiéra się wody (11,11 wod. 88,89 kwasorodu), która przez zawarty w sobie kwasoród powoduje tworzenie się octowego kwasu, co wszakże nié ma miejsca w gęstym zacierze, bo w nim mniéj wody, a zawsze więcéj cukru, z większéj zaś ilości cukru więcéj rozwija się wyskoku.

W mowie będące atoli gęste zaciery, oparte na podanym stosunku suchéj substancyi do wody, w tych tylko gorzelniach z korzyścią zaprowadzone być mogą, gdzie silnie działające robią fermenta. Słaby albowiem ferment w zacierze gęstym, słabe tylko wywarłby skutki: bo nie mogąc dla braku siły katalicznéj rozrabiać się w płynie cukrowym, miasto przeistoczenia cukru w alkohol, zamieniłby go w kwas mleczny, powodując bardzo znaczny uszczérbek w wydatku wódczanym. Doświadczenie uczy, iż w podobnym razie w takim stopniu trzeba wzmocnić ferment, aby w płynie cukrowym jak najrączéj odpowiedna rozwinęła się fermentacyja. Ferment energicznie działający powinien robotę (72 godzin odkisującą) już w 12—18 godzinach w silne wprowadzić poruszenie. Gdyby to nie nastąpiło, i dopiéro po 36ciu godzinach, albo jeszcze późniéj widoczna wszczęła się fermentacyja, natenczas w skutek utworzonej w robocie (na koszt alkoholu) znacznéj ilości kwasu mlécznego, małego tylko spodziéwać się trzeba wydatku wódki.

Ziele przeciw zarazie bydła.

Koło Czernelicy, gdzie Strypa w Dniestr wpada, rośnie na skałach przy samej ziemi ziele w kształcie kokard: ma listki grube w ząbki, podobne jednak do czosnku: rozrasta się puszczając wąsy jak poziomki, nazywają je tam rojnik albo brzost. Daje się bydłu choremu po garści z jakimkolwiek karmem; osłabione zalewają wygotowaném témże zielem.

Zbierają takowe włościanie w Kopaczyńcach: Petro Błahyj, Hryń Puszkydra i Wasyl Teremków.

Z Podola, pierwszych dni sierpnia, 1845.

Wiadomości handlowe od 18 do 25 sierpnia, roku bieżącego.

Targ na woły we Lwowie. Na poniedziałkowy targ przypędzono 278 wołów, i wszystkie zostały sprzedane: 30 sztuk zapłacili masarze po 62 złr 30 kr., 36 sztuk po 50 złr., 48 sztuk po 48 złr. a resztę od 36 do 40 złr. m. k. Parę skór płacą po 19 złr., a cetnar topionego łoju po 20 złr. 30 kr. m. k. Z powodu zarazy, grasującéj w okolicy Lwowa, przystawa wołów bardzo jest utrudzona.

Ceny produktów we Lwowie. Złe zbiory pszenicy już na targu naszym zaczynają swój wpływ wywierać. Korzec pszenicy 12 do 12 złr. 30 kr., żyto 7 złr. 30 kr., jęczmień 5 złr. 30 kr., hreczka 7 złr. 30 kr. owies 5 złr. 30 kr., korzec ziemniaków 4 złr. w. w. W handlu wódki ciągłe otrętwienie, wszelako podźwignienie się znaczne wszystkich niemal produktów gospodarskich pociągnie za sobą podwyższenie ceny wódki: tym bardziéj że z powodu mniéj niż średniego urodzaju zboża, potrzeby konsumcyi ziemniaki będą musiały zastąpić: mniéj téż niż któregokolwiek roku gorzelń będzie téj jesieni w ruchu.

Z Gorlic, dnia 12 sierpnia. Nieszczęście, w jakie pogrążył nas nadzwyczajny wylew rzéki Ropy, nie mniejsze jest od nieszczęść sąsiednich obwodów, uszkodzonych wylewem Dunajca i Sanu. Wszelkie zniszczenia, które zaniosła w Tarnowskie Wisłoka, spłynęły w największéj części z naszą Ropą. W istocie najstarsi ludzie nie pamiętają takich wód jakie nas na trzy zawody, dnia 17, 18 i 19 lipca nawiedziły: woda bowiem podniosła się do takiéj wysokości, że przewyższała pamiętną w r. 1813 powódź; w skutkach była ona nierównie okropniejszą: bo gdy w r. 1813 wezbrały wody w skutek kilkudniowych dészczów, woda trzecia dnia 19 lipca w wieczór powodowana olbrzymiém oberwaniem się chmury, przyszła nagle z taką gwałtownością, że nic nie zdołało się oprzéć rozhukanym bałwanom. Poznosiła ona nie tylko co było na brzegach, ale sięgła w najodleglejsze nizin zakątki, a najeżona mnogością rozlicznego drzewa, niosła śmiérć i zagładę. Żaden most nie oparł się natarczywości wodnych fali, na trakcie od Grybowa ku Jasłu wszystkie pozrywane, obok wielu prywatnych; komunikacyja tedy na dłuższy czas niepewna. Jazy, młyny, folusze, tartaki, jedna hamernia i papiernia, wiele domów, znaczne składy rozmaitego drzewa i węgli, stały się łupem rozdziczonych fali. Spustoszenia w polu są jeszcze

większe; gdzie tylko oko dosiągnie wszystko niemal z ziemią zrównane. Szkody są nie do wyrażenia, nie do powetowania! Bo zaprawdę, gdzie przed miesiącem mełły kamienie, folowały stępy, rznęły piły, kuły młoty, nateraz stérczą tylko na urwanych brzegach szczątki budowlane, albolitéż płynąca w ich miejscu w świéżo zrobioném łożysku woda, obmywa pozostałe ślady skrzętnéj pracy ludzkiéj; w miejscu zaś gdzie kwitły łąki, uginały się od ciężaru kłosy, lub téż na zielonéj murawie bieliły rozesłane płótna, nie widać teraz tylko pustą i jałową przestrzeń zasianą szutrem i piaskiem, słowem żal i smutek jest wielki nieutulony, a wspólność nieszczęść, współczucie i litość bratnia jedyną osłodą!!

Na domiar tych klęsk ciągła prawie słota przeszkadza naglącym żniwom; co wyżęte porasta na pomieci lub w kopach, co na pniu jeszcze, psuje się i opada, kartofle w górach nawet gnić poczynają od zbytecznéj wilgoci, owsa chwyta się rdzawka. Jeżeli nie zmieni się powietrze, nawet i to czego niedosiągła woda zniszczeje od słoty.

Zboże idzie w górę, na dzisiejszym targu płacono za korzec pszenicy 16 złr., żyta 12 złr. 30 kr., jęczmienia 10 złr., owsa 6 złr. w. w, za jagieł węgierskich korzec żądano 26 złr. w. w. W nadziei wysokich cen, porobili tutejsi żydkowie naprzód kontrakty na żyto po 5 złr. m. k., na jęczmień po 4 złr. m. k. za korzec, z odstawą w grudniu, zaliczając *antycypando*.

Wódka nié ma hurtowéj sprzedaży, na wyszynki płacą za garniec 30 ° po 32—34 kr. m. k. Propinacyje słabo idą, raz że chłopek nie ma pić za co, podrugie że wiernie dochowywa ślubów mierności i wstrzemięźliwości. Niektórzy chcą go przyciągnąć do wina, zamawiają tym końcem w Węgrzech znaczną ilość wina, lub radzi nabyć tam winnice. Myśl najnielogiczniejsza! bo wino bardziéj niż wódka zubożyłoby włościan a nie poprawi propinacyi, wyciąga zaś i tak skąpy u nas pieniądz za granicę. Czas aby obywatele przestali się łudzić urojonym i niemoralnym zyskiem! *J. Ż.*

Z Gdańska, 4 sierpnia. Odbyt pszenicy idzie dość żwawo; temi dniami sprzedano dwie partyje ze szpichlerzów: jedna 678 łasztów, a druga 386 wysokopstrokatéj od 126 do 134 funtów ważącéj. Łaszt od 389 do 417 fl. Dopytywanie o żyto trochę ustało: bo sądzą, że żniwa dostarczą go obficie; tymczasem niektóre okolice będą go coś mieli, a innym nasienie się nie wróci. W naszéj okolicy w ogóle bardzo mizerne są żniwa. Pszenica spieczona daje bardzo nikłe ziarno i tego co już na targi przywożą dla mizernego gatunku nikt kupić nie chce. Najlepiéj dopisały jęczmień i groch, chociaż innych lat były kopniejsze i namłotniejsze. O ziemniakach nie można jeszcze nic z pewnością powiedzieć: ucierpiały wiele od posuchy, ale deszcze przepadające mogłyby jeszcze je poprawić. Wódka żadnego nie ma pokupu.

Z Odesy, 5 sierpnia. Poczty przybywają co raz lepsze do Odesy; Włochy, Belgia, Francya i Turcyja potrzebują pszenicy. Z Anglii przybyła wczoraj sztafeta, w skutek czego komisant zakupił 30000 czetwerti. Spodziéwają się, że w przyszły piątek więcéj podobnych nadejdzie sztafet i Anglia przez domy tutejsze Mohsbock, Roli, Desarte cały zapas w Odesie złożonéj pszenicy zakupi. Podług sprawek bursy jest po składach przeszło 700000 czetwerti, to jest z roku 1843 500000, a z roku 1844 nową zwanéj, 200000. Teraz tylko na nową jest pokup, i tę płacą po 18½ do 19 rubli asyg. za czewert. Za starą nie dają tylko 15 do 16 rubli asyg. W wielkiem są oczekiwaniu producenci i kupcy: każda chwila może przynieść milion zysku lub straty! Galicyjskiéj pszenicy już nie wiele: i gdy ceny pod skoczą, wezmą i za starę tyle, że przynajmniéj bez straty się wycofną. *A.*

Z Wrocławia, 7 sierpnia. Zewsząd dochodzą nas utyskiwania nad złym stanem pszenicy: pokazało się bowiem, że ją zawiało; bardzo jest mało ziarn w kłosie, i z tych jeszcze dużo jest zaschłych, i do żadnego użytku niezdałych. Widziałem pszenicę w polu, z któréj wyrwane kłosy ani jednego ziarnka w sobie nie miały. Spodziéwać się należy, że stratę jaką nasi gospodarze poniosą tego roku na pszenicy, opatrzność wynagrodzi w inném ziarnie: bo co się tyczy pszenicy, to z tego co mi donoszą, co sam widziałem i z przywiezionéj na targ sądzić można, że zbiór za nijaki uważać potrzeba; w skutek tego podskoczyła pszenica znacznie: za szefel (1=16 garncom) płacą po 64 groszy srebrnych. (a zatém korzec wypada 6 złr. 24 kr. m. k.) Szefel żyta płacą od 43 do 45 groszy srebrnych. Jęczmień po 35 do 40 groszy srebrnych. Owies od 26 do 28 groszy srebr. Konicz biały nie najlepszego gatunku z tegorocznego zbioru wypada od 12 do 14 talarów za cetnar. Za spirytus 80% (=33 °) żądają za baryłkę (1=14 garnc.) 7⅙ talara, ale mały znajduje odbyt.

Z Warszawy, 15 sierpnia. Okropną znowu mieliśmy powódź, i to już czwarta od 10 miesięcy! Cała Praga i część Warszawy wzdłuż Wisły położonéj, była aż pod zamek królewski pod wodą. Wszystkie komunikacyje były przerwane, nie dochodziły z tamtéj strony tylko wiadomości rządowe za pomocą czółen. Wisła podniosła się tą razą do wysokości 19 stóp 7 cali. Okropna panowała trwoga. Samo miasto poniosło ogromne szkody, ale te są niczém w porównaniu szkód, jakie zrządziła w polu. Cała okolica Warszawy wyglądała jak morze lasami otoczone. Żniwa wypadają miejscami bardzo liche, miejscami średnie.

Za korzec pszenicy płacą 27 złp., żyto 17⅟₁₅ złp., jęczmień 17 złp., owies 12 złp., ziemniaki 11½ złp. Za garniec 30 ° okowity z akcyzą 6½ złp.

Z Londynu, 28 lipca. Nieprzyjazny czas przeszkadza żniwom i to przyczyni się jeszcze bardziéj do uszczuplenia zbioru. Cena pszenicy od dnia do dnia podnosi się wyżéj. Wczoraj na rachunek domu handlowego w Londynie rozesłano zlecenia do zakupienia 30000 kwarterów pszenicy po 3 szylingi wyżéj dotychczasowéj ceny.

Redaktor T. W. Kochański. — Drukiem Piotra Pillera.